

ВОПРОСЫ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА В МАГИСТРАТУРУ
ИНСТИТУТА МЕХАНИЗАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА
В 2016 ГОДУ

Направление: 35.04.06 Агроинженерия

1. Земледельческая механика – научная основа создания новых и совершенствования существующих с/х машин. Краткая история развития с/х машиностроения в нашей стране. Принципы классификации и маркировки сельхозмашин.
2. Современное состояние и перспективы развития механизации животноводства.
3. Почва. Свойства почвы как объекта механической обработки.
4. Виды обработки почвы. Агротехнические требования.
5. Комплекс машин для уборки сахарной свеклы.
6. Животноводческие фермы и комплексы, классификация, виды, отличие ферм от комплексов.
7. Технологические комплексы машин для внесения органических удобрений.
8. Классификация машин для обработки почвы и их рабочих органов. Тенденции развития почвообрабатывающих машин.
9. Комплекс машин для уборки картофеля.
10. Классификация систем: вентиляции в животноводстве. Виды оборудования для создания микроклимата.
11. Способы посева и посадки. Агротехнические требования.
12. Технологические комплексы машин для основной обработки почвы.
13. Механизация поения животных. Основное оборудование для поения животных и птицы.
14. Классификация машин для посева и посадки и их рабочих органов. Тенденции развития машин для посева и посадки
15. Виды и технологические свойства удобрений. Технологии и способы внесения удобрений. Агротехнические требования.
16. Планово-предупредительная система технического обслуживания машин в с/х
17. Способы приготовления кормов и кормовых смесей на фермах, машины и оборудование для тепловой обработки кормов, схема автоматизированного запарника картофеля.
18. Измельчение кормов, способы измельчения, степень измельчения, виды резания кормов.

19. Способы обработки кормов, технология, машины и оборудование для химико-термической обработки грубых кормов (соломы).
20. Классификация машин для мойки и измельчения корнеплодов, типы и схемы рабочих органов машин.
21. Смесители кормов и их классификация. Схемы рабочих органов смесителей.
22. Классификация машин для внесения удобрений и их рабочих органов. Тенденции развития машин для внесения удобрений.
23. Классификация кормоцехов и кормоотделений, комплекты оборудования кормоцехов для ферм и комплексов крупного рогатого скота.
24. Классификация средств механизации доставки и раздачи кормов. Схема и конструкция кормораздатчика.
25. Технологии, машины и оборудование для приготовления навоза к использованию, методы обработки навоза.
26. Способы машинного доения животных, доильная машина и ее составные части. Вакуум-система и вакуум - установки.
27. Устройство и работа вакуумной системы, ротационные и водокольцевые насосы.
28. Первичная обработка молока. Классификация очистителей и охладителей молока.
29. Технологические комплексы машин для поверхностной обработки почвы.
30. Методы защиты растений. Ядохимикаты и способы их применения. Агротехнические требования.
31. Классификация машин для защиты растений и их рабочих органов. Тенденции развития машин для защиты растений.
32. Комплекс машин для уборки зерновых культур.
33. Виды корнеклубнеплодов. Технологии и способы уборки картофеля и свеклы. Агротехнические требования.
34. Технологические комплексы для внесения минеральных удобрений.
35. Классификация машин для уборки корнеклубнеплодов и их рабочих органов. Тенденции развития машин для уборки корнеклубнеплодов.
36. Способы уборки овощных культур. Агротехнические требования. Классификация машин для уборки овощей.
37. Виды кормов и технологии их заготовки.
38. Комплекс машин для химической защиты растений.
39. Классификация машин для заготовки кормов и их рабочих органов. Тенденции развития машин для заготовки кормов.

40. Технологическое оборудование и технические средства объектов системы нефтепродуктообеспечения.
41. Технологии уборки зерновых культур. Агротехнические требования к комбайновой уборке.
42. Комплекс машин для уборки кормовых культур.
43. Классификация зерноуборочных комбайнов и их рабочих органов. Валковые жатки. Тенденции развития зерноуборочных машин.
44. Диагностирование технического состояния машин.
45. Виды послеуборочной обработки зерна. Агротехнические требования.
46. Комплекс машин для ухода за посевами с/х культур.
47. Классификация зерноочистительных машин и зерносушилок. Тенденции развития зерноочистительных машин и зерносушилок. Контроль и оценка качества работы зерноочистительных машин.
48. Общие сведения о спутниковых радионавигационных системах. Значение спутниковых радионавигационных систем для сельского хозяйства, состояние и перспективы применения.
49. Общие положения по эксплуатации и ремонту технологического оборудования и технических средств объектов системы нефтепродуктообеспечения. Основные понятия и определения.
50. Основы точного земледелия и его техническое обеспечение.
51. Особенности механической обработки деталей после их восстановления
52. Понятие производственного процесса ремонта машин и его особенности.
53. Тяговая характеристика тракторов, параметры, графическое представление.
54. Детонационная металлизация.
55. Эксплуатационная технологичность машин. Основы обеспечения работоспособности техники.
56. Газотермическое напыление. Достоинства, недостатки.
57. Балансировка деталей машин.
58. Виды балансировки.
59. Регуляторная характеристика двигателя, параметры, графическое представление.
60. Основные понятия и определения технической диагностики. Классификация видов и методов диагностирования.
61. Автоматические и полуавтоматические сварки наплавки.
62. Аналитическое и экспериментальное определение мощности двигателя.
63. Использование полимерных материалов при ремонте.

64. Прогнозирование технического состояния машин по результатам диагностирования
65. Наплавка деталей под слоем флюса. Область применения. Достоинства, недостатки.
66. Классификация тракторов.
67. Методы планирования технического сервиса. Разработка плана - графика Т тракторов.
68. Наплавка деталей под слоем флюса. Область применения. Достоинства, недостатки.
69. Классификация тракторов.
70. Вибродуговая наплавка, область применения, достоинства, недостатки.
71. Классификация двигателей.
72. Виды и способы хранения машин. Материально-техническая база хранения машин.
73. Применение плазменных технологий при термической обработке деталей
74. Ремонт деталей методом металлизации, область применения, достоинства, недостатки.
75. Тяговый баланс трактора – методика расчета.
76. Государственный надзор за техническим состоянием машин. Аттестация механизаторских кадров
77. Электрохимическая обработка деталей, область применения, достоинства и недостатки.
78. Классификация и конструктивные особенности ходовой части отечественных и зарубежных тракторов.
79. Технология ТО тракторов и машин. Производственная база ТО.
80. Особенности сварки деталей из алюминиевых сплавов.
81. Показатели эффективности использования тракторов.
82. Выбор типового проекта нефтесклада. Виды потерь нефтепродуктов и борьба с потерями.
83. Электромеханическая обработка деталей.
84. Факторы, влияющие на процесс приработки детали.
85. Методики составления машинно-тракторных агрегатов (обоснование ширины захвата и рабочей скорости).
86. Восстановление деталей методами накатки.
87. Методы определения состава МТП. Показатели использования МТП
88. Механическая обработка поверхностей деталей методами накатки.

89. Пути повышения эффективности использования тракторов.
90. Виды и периодичность ТО тракторов, комбайнов, СХМ и автомобилей. Методы определения периодичности ТО.
91. Обкатка и испытание машин после ремонта.
92. Проблемы повышения экологичности внедорожной техники.
93. Особенности и условия использования машин в сельском хозяйстве.
94. Восстановление деталей методом заливки металлом